

## 人社部、图学会第十五期“全国 BIM 技能等级考试” 柏慕联创（成都）考点三级考前培训通知（附样题下载）

### 一、第十五期三级 BIM 考试说明

- 1、第十五期“全国 BIM 技能等级考试”试行开设建筑设计专业、建筑设备设计专业、建筑施工设计专业共三个方向的考试；
- 2、考试时间：12 月 15 日 8:00-12:00，13:00-15:00（星期日），共 360 分钟；
- 3、报名时间：即日起至 11 月 21 日，预计每个城市招收 50 人进行考试，报满即止；
- 4、本期只在北京、上海、广州、成都四个城市设置考点；
- 5、报名方式：考生登录图学会官网（<http://www.cgn.net.cn/>）注册会员后自行报名（详见附件）；
- 6、报名条件需同时满足：1）通过“全国 BIM 技能等级考试”二级任一专业考试；2）连续从事 BIM 设计 and 专业应用工作三年以上，单位出示盖章证明（见附件）；
- 7、成都地区相关疑问请联系：许老师，手机 18908145002，QQ1821836199，考生技术答疑、相关附件文件请加入 QQ 群 200294446 下载。



### 二、柏慕联创（成都）考点三级考前培训计划

序号	专业	培训周期	培训时间	培训方式	培训地点
1	建筑设计专业	2 天	12 月 9 日、10 日	面授	成都市金河路 59 号尊城国际 10F（宽窄巷子对面，人民公园地铁 A 口）
2	建筑设备设计专业	3 天	12 月 11 日—13 日		
3	建筑施工设计专业	2 天	12 月 13 日、14 日		

### 三、柏慕联创（成都）考点三级考前培训课程表

#### 1、建筑设计专业

##### （1）主要培训内容：

##### ➤ 建筑设计考点分析

- 相关软件（插件）分析
- 方案设计方法论及流程
- 土建模型快速创建、常见房间布局形式梳理
- 地形模型、总图模型创建
- 常见能耗分析软件（插件）及功能介绍
- BIM 效果图及动画漫游软件效果对比
- 建筑施工图创建
- 建筑面积明细表创建

（2）建筑设计专业课程安排：

课程名称：全国 BIM 技能等级考试三级（建筑设计专业）考前培训课程				
课程周期：2 天				
时间			课程内容	备注
第 1 天	上午	第一课时	建筑设计考点分析	
		第二课时	建筑相关软件概述	
		第三课时	建筑相关插件对比分析	
		第四课时	方案设计 BIM 流程介绍	
	下午	第五课时	建筑模型深化体系	
		第六课时	常见功能布局技巧	
		第七课时	建筑地形模型常见方法汇总	
		第八课时	建筑总图模型常见方法汇总	
第 2 天	上午	第一课时	常见能耗分析软件介绍	
		第二课时	建筑性能分析概述	
		第三课时	建筑施工图出图流程	
		第四课时	建筑施工图技巧汇总	
	下午	第五课时	BIM 效果图及动画软件对比分析	
		第六课时	Lumion 及 Enscape 介绍	
		第七课时	建筑面积明细表介绍	
		第八课时	其他应用功能汇总	
样题（可加入考生技术答疑 QQ 群 200294446 下载原文件）：				

## “全国 BIM 技能等级考试”三级（建筑设计）样题

### 考试要求：

- 1、考试方式：计算机操作、开卷；
- 2、考试时间：360 分钟（上午 240 分钟+下午 120 分钟）
- 3、新建文件夹（以“准考证号+姓名”命名），用于存放本次考试中生成的全部文件。  
其中，上午考试结束前要求上传提交模型和设计结果；下午考试结束前要求上传提交报告文件（形式不作要求，建议采用含备注或语音嵌入的 PPT）。

### 试题部分：

- 一、参照以下给定的建筑总平面图、项目概况和要求，自主采用 BIM 相关软件，设计并创建建筑模型，结果以“建筑模型+考生姓名.xxx”为文件名保存在考生文件夹中。
- 二、项目概况：  
本项目是海口市某风景区内的一座游客接待中心，场地条件为一处缓坡，西南侧为景观湖面。
- 三、附件材料：  
建筑总平面图。
- 四、设计与建模的具体要求：
  - 1、设计的建筑不超过 2 层，总建筑面积不超过 1800 平方米。要求功能合理，造型与环境协调。其中，主要功能包括：
    - a) 票务，约 200 平方米；
    - b) 餐饮、厨房约 800 平方米；
    - c) 办公、接待约 200 平方米；
    - d) 商店，约 400 平方米。（20 分）
  - 2、创建地形模型。（10 分）
  - 3、创建建筑模型，包括轴网、墙、柱、门、窗、楼板、楼梯等相关构件。（10 分）
  - 4、创建室外道路、绿化等景观模型。（10 分）
  - 5、基于所创建的 BIM 模型进行不少于 1 项建筑性能模拟分析。性能分析可从日照、采光、通风、噪音、能耗等方面进行，要求有合理的依据和分析结果。（20 分）
  - 6、报告文件应包含但不限于：
    - a) 设计说明；
    - b) 整体 BIM 模型外观（含室内外模型）及重点空间的效果图或动画漫游；
    - c) 总平面及面积明细表；
    - d) 总平面图及各楼层平面图；
    - e) 各主要立面、剖面图；
    - f) 建筑性能模拟分析结果；
    - g) 其他有助于表现考生应用 BIM 技术进行建筑设计能力的成果。要求整洁美观，能充分展示考生对 BIM 核心技术的理解，对 BIM 应用软件的熟练掌握以及应用 BIM 技术进行建筑设计和建模的能力。（30 分）
  - 7、其余未指明方面由考生自定。

## 2、建筑设备设计专业

## (1) 主要培训内容

- 考核内容分析、分析计算软件分类介绍
- 建模模型快速搭建
- 暖通冷热负荷计算、空调系统分类介绍及设计、采暖系统介绍及设计、机械通风系统设计及相关规范解析
- 电力系统设计及相关规范解析
- 给排水系统设计及相关规范解析
- 碰撞检测及碰撞检测报告创建
- 施工图创建
- 效果图及动画漫游应用
- 其他机电 BIM 应用

## (2) 建筑设备设计专业考前培训课程安排

培训课程：全国 BIM 技能等级考试三级（建筑设备设计专业）考前培训课程

课程周期：3 天

时间			课程内容	备注
第 1 天	上午	第一课时	考核内容分析	
		第二课时	分析计算软件（插件）分类介绍	
		第三课时	软件（插件）选择	
		第四课时	建模模型快速搭建	
	下午	第五课时	暖通冷热负荷计算概述	
		第六课时	Revit 自身冷热负荷计算	
		第七课时	Revit 插件冷热负荷计算	
		第八课时	冷热负荷报告	
第 2 天	上午	第一课时	空调系统分类介绍	
		第二课时	多联机系统设计要点	
		第三课时	风机盘管加新风系统设计要点	
		第四课时	机械通风系统类型介绍	
	下午	第五课时	机械通风系统设计要点	
		第六课时	采暖系统形式介绍	
		第七课时	采暖系统设计要点	
		第八课时	相关规范解读	
第 3 天	上午	第一课时	给排水系统设计分类	

		第二课时	卫生间给排水设计
		第三课时	电气系统设计要点
		第四课时	碰撞检测及碰撞检测报告创建
		第五课时	施工图出图流程
	下午	第六课时	施工图出图要点
		第七课时	效果图及动画漫游应用
		第八课时	答疑总结

样题（可加入考生技术答疑 QQ 群 200294446 下载原文件）：

中国图学会

### “全国 BIM 技能等级考试”三级（建筑设备设计）样题

考试要求：

- 1、考试方式：计算机操作、开卷；
- 2、考试时间：360 分钟（上午 240 分钟+下午 120 分钟）
- 3、新建文件夹（以“准考证号+姓名”命名），用于存放本次考试中生成的全部文件。其中，上午考试结束前要求上传提交模型和设计结果；下午考试结束前要求上传提交报告文件（形式不作要求，建议采用含备注或语音嵌入的 PPT）。

试题部分：

- 一、参照以下给定的建筑平面图、项目概况和要求，自主采用 BIM 相关软件，创建建筑模型，设计机电设备系统并创建相应的模型，结果以“设备模型+考生姓名.xxx”为文件名保存在考生文件夹中。
- 二、项目概况：  
本项目位于北京，一层，层高 4.2 米，功能为实验室。建筑外墙传热系数为  $0.56\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；内墙传热系数为  $0.95\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；屋面传热系数为  $0.49\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；外墙及幕墙采用传热系数为  $2.7\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。
- 三、附件材料：  
首层建筑平面图、门窗表。
- 四、设计与建模的具体要求：
  - 1、创建建筑模型，包括轴网、墙、柱、门、窗、楼板等相关构件，其中外墙厚度为 300mm，内墙厚度为 200mm，室外散水、楼梯，室内电梯及楼梯等模型可不创建。外墙与柱交接处可简单处理。要求尺寸、位置正确。（5 分）
  - 2、根据创建的建筑模型进行暖通空调负荷计算，生成负荷计算报告。（15 分）
  - 3、根据负荷计算，进行建筑空调及采暖设计，空调形式采用 VRV 多联机空调系统+新风模式，采暖系统采用散热器采暖，建立空调风、水系统模型，新风系统模型，采暖系统模型。其中，冷凝水管坡度应不小于 5%。（15 分）
  - 4、根据卫生间布局建立卫生间水系统模型，排水管坡度为 8%，不考虑热水。（10 分）
  - 5、根据建筑平面布局，设计并添加开关、灯具、配电箱、连接导线等，建立照明系统模型。（10 分）
  - 6、根据类型给风管、水管、线槽定义颜色，以便区分。（5 分）
  - 7、进行碰撞检查，保证风管、水管、设备、灯具等均无碰撞，并生成碰撞报告。（10 分）
  - 8、报告文件应包含但不限于：
    - a) 设计说明；
    - b) 整体 BIM 模型及重点空间的效果图或动画漫游；
    - c) 负荷报告及碰撞检查报告；
    - d) 各系统设计出图；
    - e) 其他有助于表现考生应用 BIM 技术进行建筑设备设计能力的成果。
 要求整洁美观，能充分展示考生对 BIM 核心技术的理解，对 BIM 应用软件的熟练掌握以及应用 BIM 技术进行机电设备专业建模和设计的能力。（30 分）
  - 9、其余未指明方面由考生自定。



## 3、建筑施工设计专业

## (1) 主要培训内容：

- 建筑施工考点分析
- 建筑模型交付格式汇总及对比分析
- 施工模型深化的技术要点分析
- 施工深化软件及插件对比分析
- 施工深化模型（场布、模板、脚手架、施工机械）技术要点
- 施工过程 BIM 应用技术点汇总
- BIM 施工管理平台对比分析
- BIM 施工管理运用技术点讲解
- 重难点节点施工工序模拟动画

## (2) 建筑施工设计专业考前培训课程安排：

培训课程：全国 BIM 技能等级考试三级（建筑施工设计专业）考前培训课程

课程周期：2 天

时间		课程内容		备注
第 1 天	上午	第一课时	建筑施工考点分析	
		第二课时	BIM 施工应用现状分析	
		第三课时	BIM 施工深化相关软件（插件）概述	
		第四课时	建筑模型交付格式汇总及对比分析	
	下午	第五课时	建筑模型深化体系	
		第六课时	土建施工深化技术点汇总	
		第七课时	建筑脚手架模型创建	
		第八课时	建筑安全防护模型创建	
第 2 天	上午	第一课时	建筑模板体系介绍	
		第二课时	施工场布技巧汇总	
		第三课时	BIM 施工管理平台对比分析	
		第四课时	BIM 施工管理平台应用案例	
	下午	第五课时	重难点节点施工工序模拟动画	
		第六课时	施工进度模拟分析	
		第七课时	BIM 施工材料管理	
		第八课时	其他应用功能汇总	
样题下载（可加入考生技术答疑 QQ 群 200294446 下载原文件）：				

## “全国 BIM 技能等级考试”三级（建筑施工）样题

### 考试要求：

- 1、考试方式：计算机操作、开卷；
- 2、考试时间：360 分钟（上午 240 分钟+下午 120 分钟）
- 3、新建文件夹（以“准考证号+姓名”命名），用于存放本次考试中生成的全部文件。  
其中，上午考试结束前要求上传提交模型和设计结果；下午考试结束前要求上传提交报告文件（形式不作要求，建议采用含备注或语音嵌入的 PPT）。

### 试题部分：

- 一、参照以下给定的施工图、施工组织材料和施工文档和要求，自主采用 BIM 相关软件，创建建筑施工模型，并基于此模型深化施工设计、施工组织和施工管理。  
结果以“施工模型+考生姓名.xxx”为文件名保存在考生文件夹中。
- 二、项目概况：  
本项目是某停车场建筑物，位于北京，共 5 层，其中地上 4 层，地下 1 层。地上建筑主体高度 15.0 米（女儿墙顶），各层层高均为 3.0 米；地下室层高 2.5 米。目前项目处于结构施工阶段，F4 层顶板及以下结构全部施工完毕，F1 层二次结构、抹灰工程施工完毕，下一步需进行 F5 层结构施工及 F2 层以上二次结构砌筑、抹灰工程施工。
- 三、附件材料：  
施工图纸（包含可能使用到的施工机具、材料及其各类信息）、IFC 格式 BIM 模型（含建筑、结构、机电模型）。
- 四、施工建模与施工管理的具体要求：
  - 1、创建施工模型
    - a) 将 IFC 格式 BIM 模型导入到相关软件中；（5 分）
    - b) 根据以下要求完成施工深化设计建模以及施工多维度信息的创建与关联，以支持施工管理。
  - 2、施工深化设计：  
完成 F5 层 11 轴~D 轴处(10/16)节点的深化设计；（10 分）
  - 3、施工组织设计：
    - a) 进行施工场地及相关设施的模型建立及布置，要求包含必要的施工构件如模板脚手架、施工机械等，并符合施工规划及相应规范要求；（10 分）
    - b) 将建筑、结构、机电模型和场地模型进行集成；（5 分）
    - c) 运用合适的方法，如碰撞检测、力学分析、净空分析、虚拟人物漫游等，发现该阶段施工过程中存在或可能发生的施工安全、质量问题，通过相应的 BIM 技术提出整改措施。要求至少列出三类不同问题。（10 分）
  - 4、施工管理：
    - a) 选取合适的 BIM 管理软件，将已编制的施工组织设计中的进度计划与模型（仅考虑建筑与结构模型，不考虑机电设备和场地模型）关联，进行 4D 施工模拟，对施工组织设计进行优化；（10 分）
    - b) 基于上述优化后的施工组织设计，编制该阶段结构部分的施工作业指导书或进行施工工艺模拟，要求便于进行技术交底，对现场施工具有指导价值；

(10 分)

- c) 根据给定材料中所提供的材料价格、几何尺寸等信息统计该阶段结构工程的工程量和阶段总价。(10 分)

5、报告文件应包含但不限于：

- a) 施工组织总体说明；
  - b) 整体 BIM 模型及重点空间的效果图或动画漫游；
  - c) 深化设计结果；
  - d) 质量、安全分析报告与整改措施；
  - e) 施工过程模拟和施工交底；
  - f) 工程量清单和成本费用分析；
  - g) 其他有助于表现考生应用 BIM 技术进行施工组织设计和管理能力的成果。
- 要求整洁美观，能充分展示考生对 BIM 核心技术的理解，对 BIM 应用软件的熟练掌握以及应用 BIM 技术进行施工深化设计、组织设计和综合管理的能力。

(30 分)

6、其余未指明方面由考生自定。





# 柏慕联创BIM技术服务

BIM落地应用践行者 | LIGHT BUILDING NEW DREAM

2008-2019

☑Autodesk Revit官方教材  
编写者及Autodesk授权培训  
中心 (ATC)

☑中国BIM标准参编单位

☑中国勘察设计协会建筑设  
计分会BIM培训承办单位

☑全国BIM技能等级考试授  
权考试 (培训) 中心

柏慕联创 (www.lcbim.com) 系国内第一家BIM咨询公司柏慕中国 (BIMCina, 2008年成立于北京) 旗下品牌, 西南总部坐落在天府之国的成都市。公司成员集合了国内顶尖的BIM工程师、BIM项目经理及BIM咨询顾问团队, 专注于以BIM技术应用为核心的咨询服务, 其中包括BIM设计、咨询、培训、BIM人才委培等业务。成立以来, 先后为国内外多家地产商, 设计院, 施工单位, 机电安装公司, 工程总包, 工程咨询, 工程监理单位, 物业管理公司等

各类建筑企业提供过BIM项目咨询及培训服务, 具备丰富的BIM项目应用经验。

11年来, 组织编写了市面上80余本BIM教程 (Autodesk官方教程编写者), 完成各类BIM咨询项目200余个。

公众号“BIM每日一技” (ID: bimDaily) 主办单位。

## 1 培训过的企业 (部分)

中国中铁二院工程集团有限责任公司  
中国十九冶集团有限公司  
中国水利水电第八工程局有限公司  
中建三局集团有限公司成都分公司  
中国华西工程建筑设计有限公司  
中国轻工业成都设计院有限公司  
中交第四公路工程局北京分公司 (雄安)  
中国华西集团四川省第六建筑工程有限公司  
中铁二局集团有限公司  
中国核工业华兴建设有限公司  
中冶赛迪市政设计院有限公司  
中建地下空间有限公司  
中建鸿德建设集团有限公司  
四川省机械研究设计院有限公司  
四川航天建筑工程有限公司  
四川省蜀通建设集团有限公司  
四川科宏石油天然气工程有限公司  
成都建工集团有限公司  
湖南省沙坪建设集团  
.....

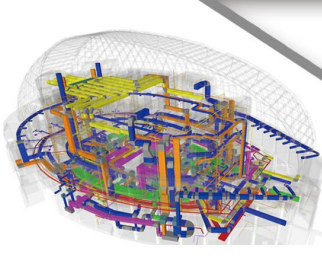
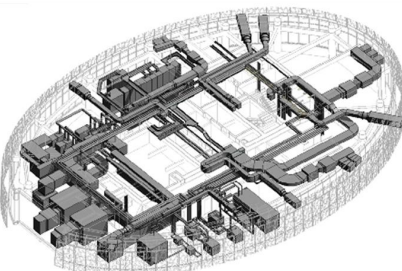
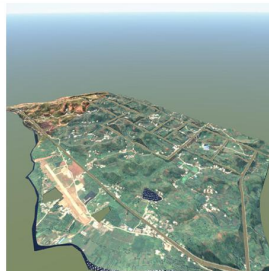
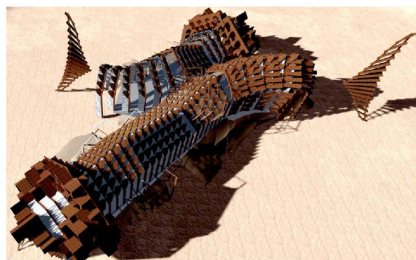
## 2 代表性项目 (部分)

成都皇冠湖体育中心  
(2021年第31届世界大学生运动会主场馆)  
泰国曼谷超级大厦 (高615m)  
成都天府国际金融中心超高层 (218.50m)  
成都海洋中心超高层 (高160.45m)  
成都金堂通用航空产业园市政基础设施  
(PPP,总投资15.15亿, 面积10平方公里)  
昆明三峡大厦 (高120m)  
北京通州绿地中央广场 (高93m)  
成都万国数据灾备中心  
(亚洲最大的数据灾备中心)  
海南“环球100”中国村长影博物馆  
.....

## 3 参编国家、地方标准 (部分)

《国家建筑工程设计信息模型分类和编码标准》  
(编号GB/T 51269-2017)  
《国家建筑工程设计信息模型交付标准》  
(编号GB/T 51301-2018)  
广西壮族自治区:  
《建筑工程设计信息模型施工应用标准》  
《建筑工程建筑信息模型 (BIM) 设计应用标准》  
.....

## 部分BIM实践案例 PROJECT PREVIEW



联系我们: (028)65473909